

**ABDULLAH GÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİYOMÜHENDİSLİK ANABİLİM DALI**  
**DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Biyomühendisler için Biyolojik Bilimler	BENG538	Güz-Bahar	3 + 0	3	10

**Ön Koşul Dersleri** -

<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Mona El Khatib
<b>Dersi Verenler</b>	Dr. Adan, Dr. Kaplan, Dr. Okhubo, Dr. El Khatib
<b>Dersin Yardımcıları</b>	-
<b>Dersin Amacı</b>	Hücre biyolojisi, makromoleküller, hücre sinyali ve biyokimyası dahil farklı biyolojik yöntem ve kavramların prensip ve tanımlarını öğretmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Biyolojideki temel prensiplerin bilgisini kazanır 2- Biyolojik kavramları gösterir 3- Hücre, Santral dogma, Hücresel interaksionlar gibi bilgileri edinir 4- Biyolojik işlemlerin nasıl oluştuğunu anlar
<b>Dersin İçeriği</b>	Hücre, DNA sentezi ve Replikasyon, Transkripsiyon, Translasyon, Protein yapı ve modifikasyonu, Heliks sarmal transisyonu, Hücre-Hücre ve Hücre-Ekstraselülar matriks interaksionları, Hücre iskeleti, Hücre sinyalizasyonu, Genetik ve Epigenetik, Biyokimya ve Moleküler modellemeye giriş

**HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI**

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyolojiye Giriş	
2	Hücre-I	
3	Hücre-II	
4	DNA sentezi ve Replikasyonu	
5	Transkripsiyon	
6	Translasyon, Protein Yapı ve Modifikasyonu-I	
7	Ara Sınav	
8	Heliks-Sarmal Transisyonu	
9	Hücre-Hücre ve Hücre-Ekstraselülar Matriks İnteraksionları	
10	Hücre İskeleti	
11	Hücre Sinyalizasyonu	
12	Genetik ve Epigenetik	
13	Biyokimya-I	
14	Moleküler Modelleme:Pihtılaşma	
15	Sunum	
16	Final	

**KAYNAKLAR**

<b>Ders Notları</b>	Notlar ve Sunumlar
<b>Diğer Kaynaklar</b>	-

**MATERYAL PAYLAŞIMI**

<b>Dökümanlar</b>	Ders Notları
<b>Ödevler</b>	
<b>Sınavlar</b>	1 Ara Sınav ve 1 Final

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI PAYI</b>
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav	0	0
Sunum	0	0
Final	1	60%
<b>TOPLAM</b>		100%
<b>Yılıçının Başarıya Oranı</b>		40
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		60
<b>TOPLAM</b>		100

<b>Ders Kategorisi</b>	
Temel Bilimler ve Matematik	%100
Mühendislik Bilimleri	
Sosyal Bilimler	

<b>DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ</b>						
No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Fen bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini yüksek lisans düzeyinde anlama ve bu bilgileri biyomühendislik problemlerine uygulayabilme				X	
2	Yeni bilimsel bir yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştirebilme, bunlarla alakalı deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve değerlendirebilme			X		
3	Biyomühendislik ile ilgili uygulamalarda gereken teknik araçları belirleme, yeni teknolojik araçları benimseyecek ve kullanacak düzeyde yeterliliğe sahip olma	X				
4	Bilgiye ulaşma, kaynakları kullanabilme, bilimsel çalışma süreç ve sonuçlarını ulusal ve uluslararası ortamlarda yazılı veya sözlü aktararak literatüre katkıda bulunma			X		
5	Bireysel veya takım halinde, disiplin içi veya farklı disiplinlerden oluşan takımlarda çalışabilme, liderlik ve sorumluluk alma bilinci kazanabilme				X	
6	Uzmanlık alanında ileri düzeyde sözlü, yazılı ve görsel olarak etkin iletişim kuracak düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olma			X		
7	Yaşam boyu öğrenme, topluma fayda ve küresel sorunlara duyarlılık bilinciyle, mesleğinde bilimsel etik ve sorumluluk sahibi olma			X		
8	Biyomühendislik ile ilgili sorunların çözüm ve uygulamalarının toplumsal etkilerinin farkında olma	X				

\*1'den 5'e kadar artarak gitmektedir.

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
Etkinlikler	Etkinlikler	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	7	112
Okuma			
İnternette tarama, kütüphane çalışması	16	5	90
Materyal tasarlama, uygulama			
Rapor hazırlama			
Sunu hazırlama	1	18	18
Sunum	1	3	3
Ödevler			
Arasınavlar	1	15	15
Final	1	15	15
Toplam İş Yüğü			301
Toplam İş Yüğü / 30			301/30

